

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

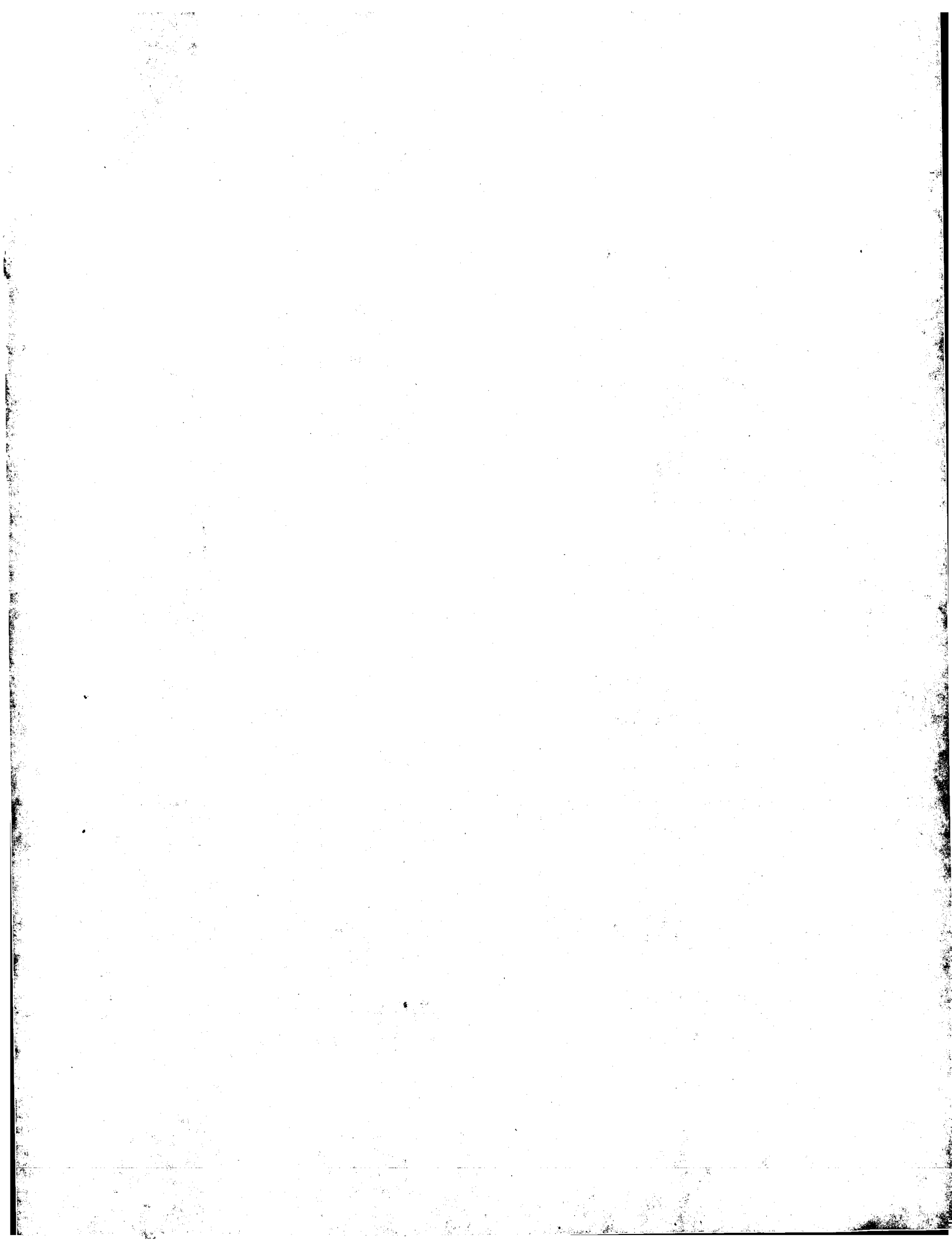
**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Bek.gem. 19. FEB. 1953

47a. 1650926. PHOENIX-METALL-  
GUMMI G.m.b.H., Hamburg-Harburg. |  
Elastische Lagerungsvorrichtung. S. 6. 51.  
P 2105. (I. 4; Z. 2)

zu Pat. 34

Umgeschrieben auf: Metallgummi G.m.b.H.,  
Hamburg-Harburg

Vertreter: --

Zust. Bevollm.: --

Verfügung vom: 22.4.53 in den Akten: Gm 1 617 897  
zu Gm 1 650 926

Gelöschl  
eingetr.  
Nr. 1650926 \* 28.1.53

11  
An das  
Deutsche Patentamt

M ü n c h e n 26

Museumsinsel 1

Ha. Patent 101 7.6.1951

513 Mg - Neue Patent- u. Gebrauchsmusterhilfsanmeldung  
"Elastische Lagerungsvorrichtung".  
-----

Die in den Anlagen beschriebene und dargestellte Erfindung wird mit dem Antrag auf Erteilung eines Patenten bzw. auf Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle angemeldet. Es wird gebeten, die Gebrauchsmusteranmeldung erst dann in den Geschäftsgang zu geben, wenn über die entsprechende Patentanmeldung entschieden ist.

Anmelder ist die Phoenix - Metallgummi G.m.b.H.,  
Hamburg-Harburg,

Der Titel lautet Elastische Lagerungsvorrichtung.

Es liegen bei:

- 2 Doppel ds. Antrages
- 1 Beschreibung m. Ansprüchen dreifach
- 1 Zeichnung vorl. Ausfertigung "
- 1 Empfangsbescheinigung m. Freiumschlag.

PHOENIX-METALLGUMMI G.m.b.H.

gez. Sturm gez. i.A. Lang

Anlagen

F. A. R. & P.  
Lang



PA280147\*-26.51

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.  
**HARBURGER GUMMIWAREN-FABRIK PHOENIX AKTIENGESellschaft**  
**HAMBURG-HARBURG**

An das  
Deutsche Patentamt  
M ü n c h e n 26  
-----  
Museumsinsel 1

Dr. Expl.

IHRE ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

UNSERE ZEICHEN

ABTEILUNG

HAUSANSCHLUSS NR.

TAG

Sch.Ha.

Patent

101

6.6.51

BETREFF:

513 Mg. - Neue Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung  
"Elastische Lagerungsvorrichtung".

Bekannt sind elastische Lagerungsvorrichtungen, die aus inneren und äusseren Metallkörpern und einer dazwischen liegenden Gummischicht bestehen, wobei die Gummischicht auf Zug-Schub bzw. Druck-Schub beanspruchbar ist. Um hierbei eine progressive Federcharakteristik zu erzielen, werden die Metallteile mit kegeligen, kugeligen oder konischen Oberflächen versehen, die die dazwischen liegende Gummischicht auf Schub-Druck bzw. Schub-Zug beansprucht, wobei der Druckanteil infolge der progressiven Charakteristik des Druckdiagrammes von Gummi bei zunehmender Belastung grösser wird.

Für Sondergebiete des Maschinenbaus wie beispielsweise Schwing-siebe, Rütteltische oder dergl. ist es erwünscht, die Federcharakteristik der die bewegten Maschinenteile abstützenden Lager mit einer veränderbaren Federcharakteristik auszustatten.

Die vorliegende Erfindung schafft eine derartige elastische Lagerungsvorrichtung. Sie besteht aus inneren und äusseren Metallkörpern, die durch auf Schub-Druck bzw. Schub-Zug beanspruchte Gummischichten miteinander verbunden sind, und das Neue besteht darin, dass von den Metallkörpern, die in an sich bekannter Weise eine keilförmige oder konische Gestalt aufweisen, mindestens einer so geteilt ausgebildet ist, dass die beiden Teile zueinander in einer Richtung verstellbar sind. Der Vorteil einer derartigen Lagerungsvorrichtung besteht darin, dass unabhängig von den mathematischen Berechnungen die Federungseigenschaft verändert werden kann.

Eine weitere wertvolle Ausgestaltung besteht bei der Erfindung darin, dass der innere Metallkörper zwei- oder einteilig ausgebildet ist und eine tonnenförmige Gestalt aufweist. Dadurch wird die Lagerungsvorrichtung geeignet, nach allen Freiheitsgraden schwingende Maschinenteile in der gewünschten Weise abzufedern.

Bei der Erfindung ist schliesslich noch vorgesehen, dass bei zweiteiliger Ausbildung des inneren Metallkörpers ein mit Stellschrauben versehener Stehbolzen die Verstellbarkeit der inneren Metallkörper ermöglicht.

Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel und zwar zeigt

Abb. 1 Schnitt durch eine Lagerungsvorrichtung in zweiteiliger Ausführung,

Abb. 2 und 3 Schnitt durch eine Lagerungsvorrichtung in gegenüber Abb. 1 geänderter Ausführungsform.

Nach Abb. 1 ist ein festes Maschinenteil 1 mit zwei Löchern 2 und 3 versehen und nimmt in der Mitte einen Stehbolzen 4 auf, der zwei innere Metallkörper 5 und 6 verbindet und am Maschinenteil 1 festlegt. Jeder dieser Körper 5 und 6 ist mit einer Gummizwischenlage 7 versehen, die an Aussengehäuse 8 und 9 anvulkanisiert ist und auf diese Weise auch mit den inneren Körpern 5 und 6 verbunden ist. Flansche 10 und 11 der Gehäuse 8 und 9 dienen zur Aufnahme von Schrauben 12, die ihrerseits den abzufedern den Maschinenteil 13 und 14 tragen.

Am dargestellten Beispiel vermittelt die Gummizwischenlage 7 eine bestimmte Federcharakteristik, die bei senkrechten Bewegungen der Maschinenteile 13, 14 bei schwachen Erschütterungen die Kurve einen sanft ansteigenden Verlauf zeigt und bei starken Stössen durch wachsende Druckbeanspruchung der Gummizwischenlage 7 einen stark ansteigenden Verlauf annimmt. Diese Charakteristik lässt sich leicht dadurch abändern, dass die Mutttern 15 der Schrauben 12 angezogen oder etwas gelöst werden in dem Masse, wie dies gewünscht ist.

In Abb. 2 ist eine ähnliche Ausführungsform gezeigt, nur sind die inneren Körper zu einem einzigen Körper 16 vereinigt, der tonnenförmige Gestalt aufweist. Die Gummizwischenlage 7a ist wieder mit

Deutsches Patentamt 6.6.1951  
München 26

3

513 Mg.

äusseren Gehäusen 8a und 9a verbunden. Der abzufedernde Teil wird von dem Mittelteil 16 getragen, während Schraubbolzen 12a mit einem Lagerteil 1a verbunden sind. Auch hier lässt sich wieder vermittle der Muttern 15a eine Einstellung der Federcharakteristik ermöglichen.

Abb. 3 zeigt eine Lagerungsvorrichtung, bei der das Aussengehäuse 17 dreiteilig gestaltet ist. Die inneren Metallkörper sind als zwei konische ~~ausgebildete~~ Kerne 18 und 19 ausgebildet, die beide durch einen Stehbolzen 20 miteinander verbunden sind. Der Stehbolzen 20 weist Einstellungsmuttern 21 und 22 auf, bei deren Verdrehen die Gummizwischenlage 7b mehr oder weniger vorgespannt werden kann. Bei dem dreiteiligen Aussengehäuse 17 ist ein Mittelteil 23 mit einem flanschartigen Vorsprung 24 versehen, gegen den sich bei starkem Durchfedern die Gummischichten 7b entweder von unten bzw. von oben mehr anlegen.

## A n s p r ü c h e

- 10 Bl. 5
- ~~1. Elastische Lagerungsvorrichtung, die aus inneren und äusseren Metallkörpern besteht, die durch auf Schub beanspruchte Gummischichten miteinander verbunden sind und in an sich bekannter Weise eine keilförmige oder konische Gestalt aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Körper so geteilt ausgebildet ist, dass die beiden Teile zueinander in einer Richtung verstellbar sind.~~
  2. Elastische Lagerungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Metallkörper zwei- oder einteilig ausgebildet ist und eine tonnenförmige Gestalt aufweist.
  3. Elastische Lagerungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei zweiteiliger Ausbildung des inneren Metallkörpers ein mit Stellschrauben oder anderen Verstelleinrichtungen versehener Stehbolzen die Verstellbarkeit der inneren Metallkörper ermöglicht.

**Angezogene Druckschriften:**

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.

Eine weitere wertvolle Ausgestaltung besteht bei der Erfindung darin, dass der innere Metallkörper zwei- oder einteilig ausgebildet ist und eine tonnenförmige Gestalt aufweist. Dadurch wird die Lagerungsvorrichtung geeignet, nach allen Freiheitsgraden schwingende Maschinenteile in der gewünschten Weise abzufedern.

Bei der Erfindung ist schliesslich noch vorgesehen, dass bei zweiteiliger Ausbildung des inneren Metallkörpers ein mit Stellschrauben versehener Stehbolzen die Verstellbarkeit der inneren Metallkörper ermöglicht.

Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel und zwar zeigt

Abb. 1 Schnitt durch eine Lagerungsvorrichtung in zweiteiliger Ausführung,

Abb. 2 und 3 Schnitt durch eine Lagerungsvorrichtung in gegenüber Abb. 1 geänderter Ausführungsform.

Nach Abb. 1 ist ein festes Maschinenteil 1 mit zwei Löchern 2 und 3 versehen und nimmt in der Mitte einen Stehbolzen 4 auf, der zwei innere Metallkörper 5 und 6 verbindet und am Maschinenteil 1 festlegt. Jeder dieser Körper 5 und 6 ist mit einer Gummizwischenlage 7 versehen, die an Aussengehäuse 8 und 9 anvulkanisiert ist und auf diese Weise auch mit den inneren Körpern 5 und 6 verbunden ist. Flansche 10 und 11 der Gehäuse 8 und 9 dienen zur Aufnahme von Schrauben 12, die ihrerseits den abzufedernden Maschinenteil 13 und 14 tragen.

Am dargestellten Beispiel vermittelt die Gummizwischenlage 7 eine bestimmte Federcharakteristik, die bei senkrechten Bewegungen der Maschinenteile 13, 14 bei schwachen Erschütterungen die Kurve einen sanft ansteigenden Verlauf zeigt und bei starken Stössen durch wachsende Druckbeanspruchung der Gummizwischenlage 7 einen stark ansteigenden Verlauf annimmt. Diese Charakteristik lässt sich leicht dadurch abändern, dass die Mattern 15 der Schrauben 12 angezogen oder etwas gelöst werden in dem Masse, wie dies gewünscht ist.

In Abb. 2 ist eine ähnliche Ausführungsform gezeigt, nur sind die inneren Körper zu einem einzigen Körper 16 vereinigt, der tonnenförmige Gestalt aufweist. Die Gummizwischenlage 7a ist wieder mit



Äusseren Gehäusen 8a und 9a verbunden. Der abzufedernde Teil wird von dem Mittelteil 16 getragen, während Schraubbolzen 12a mit einem Lagerteil 1a verbunden sind. Auch hier lässt sich wieder vermittle der Mutter 15a eine Einstellung der Federcharakteristik ermöglichen.

Abb. 3 zeigt eine Lagerungsvorrichtung, bei der das Aussengehäuse 17 dreiteilig gestaltet ist. Die inneren Metallkörper sind als zwei konische ~~ausgebildete~~ Kerne 18 und 19 ausgebildet, die beide durch einen Stehbolzen 20 miteinander verbunden sind. Der Stehbolzen 20 weist Einstellungsmuttern 21 und 22 auf, bei deren Verdrehen die Gummizwischenlage 7b mehr oder weniger vorgespannt werden kann. Bei dem dreiteiligen Aussengehäuse 17 ist ein Mittelteil 23 mit einem flanschartigen Vorsprung 24 versehen, gegen den sich bei starkem Durchfedern die Gummischichten 7b entweder von unten bzw. von oben mehr anlegen.

### A n s p r ü c h e

1. Elastische Lagerungsvorrichtung, die aus inneren und äusseren Metallkörpern besteht, die durch auf Schub beanspruchte Gummischichten miteinander verbunden sind und in an sich bekannter Weise eine keilförmige oder konische Gestalt aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Körper so geteilt ausgebildet ist, dass die beiden Teile zueinander in einer Richtung verstellbar sind.
2. Elastische Lagerungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Metallkörper zwei- oder einteilig ausgebildet ist und eine tonnenförmige Gestalt aufweist.
3. Elastische Lagerungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei zweiteiliger Ausbildung des inneren Metallkörpers ein mit Stellschrauben oder anderen Verstelleinrichtungen versehener Stehbolzen die Verstellbarkeit der inneren Metallkörper ermöglicht.

Ingezogene Druckschriften:

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.



PHOENIX

*Metallgummi*

G · M · B · H

HAMBURG-HARBURG

An das  
Deutsche Patentamt

München 26

Museumsinsel 1

IHRE ZEICHEN	IHRE NACHRICHT VOM	Bei Antwort stets angeben UNSERE ZEICHEN	ABTEILUNG	HAUSANSCHLUSS NR.	TAG
		Ha.	Patent	201	1.10.1952
BETREFF:					

513 Mg - Gebrauchsmusterhilfsanmeldung  
P 2105/47a Gm

Schutzanspruch (neu)

- 1.) Elastische Lagerungsvorrichtung, die aus inneren und äusseren Metallkörpern, die auf Schub beanspruchtfesthaftend mit ihnen verbundenen Gummischichten zwischen sich aufnehmen und eine keilförmige oder konische Gestalt aufweisen, bestehen, wobei mindestens einer der Körper geteilt ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Federcharakteristik durch die die Metallteile verbindenden Schrauben so veränderlich ist, dass sich in der Gummizwischenlage eine mehr oder weniger grosse Vorspannung ergibt.

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.

Abb.1

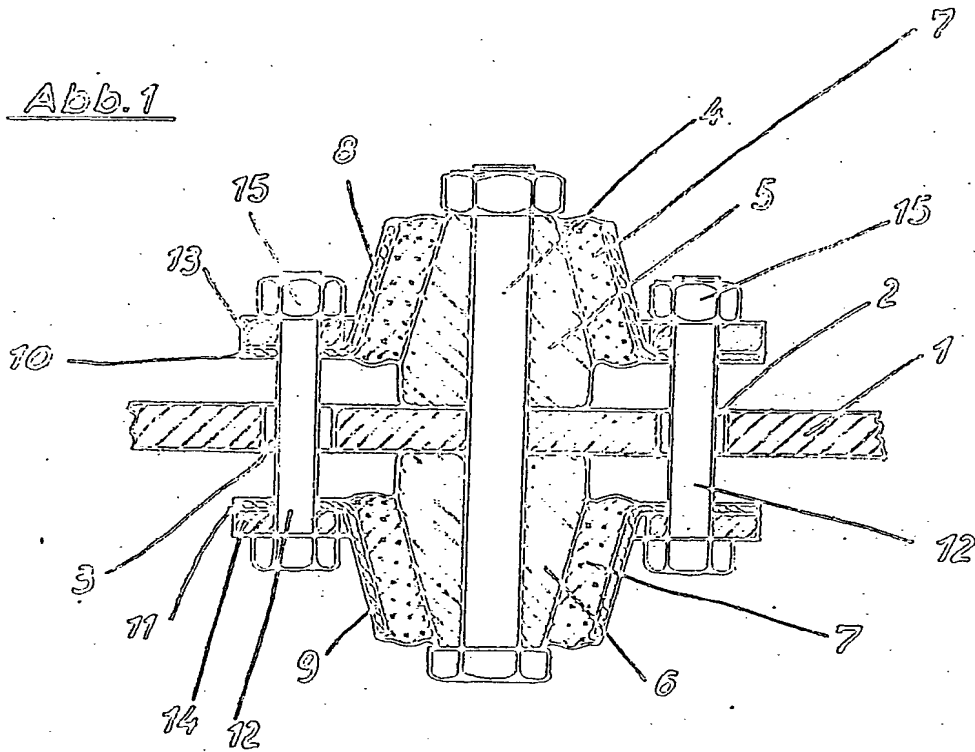


Abb.2

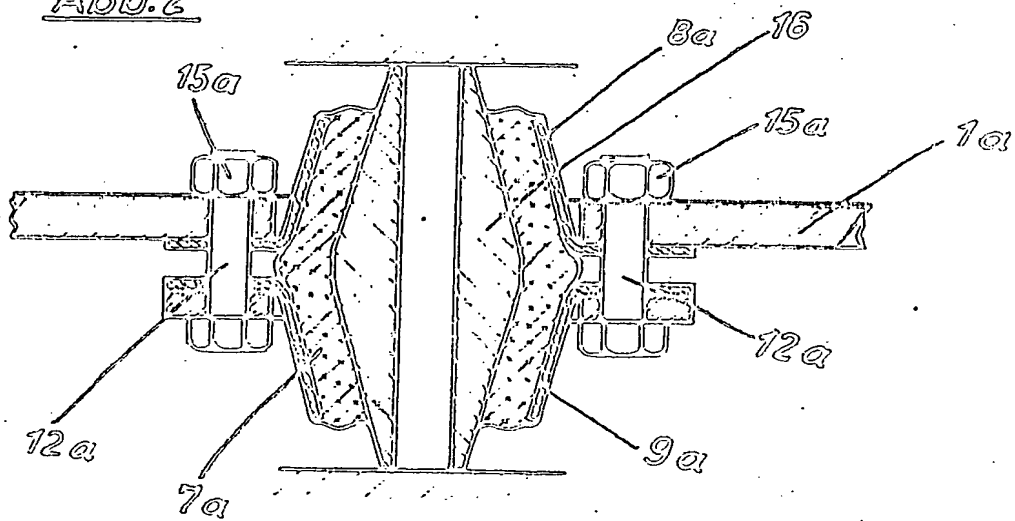
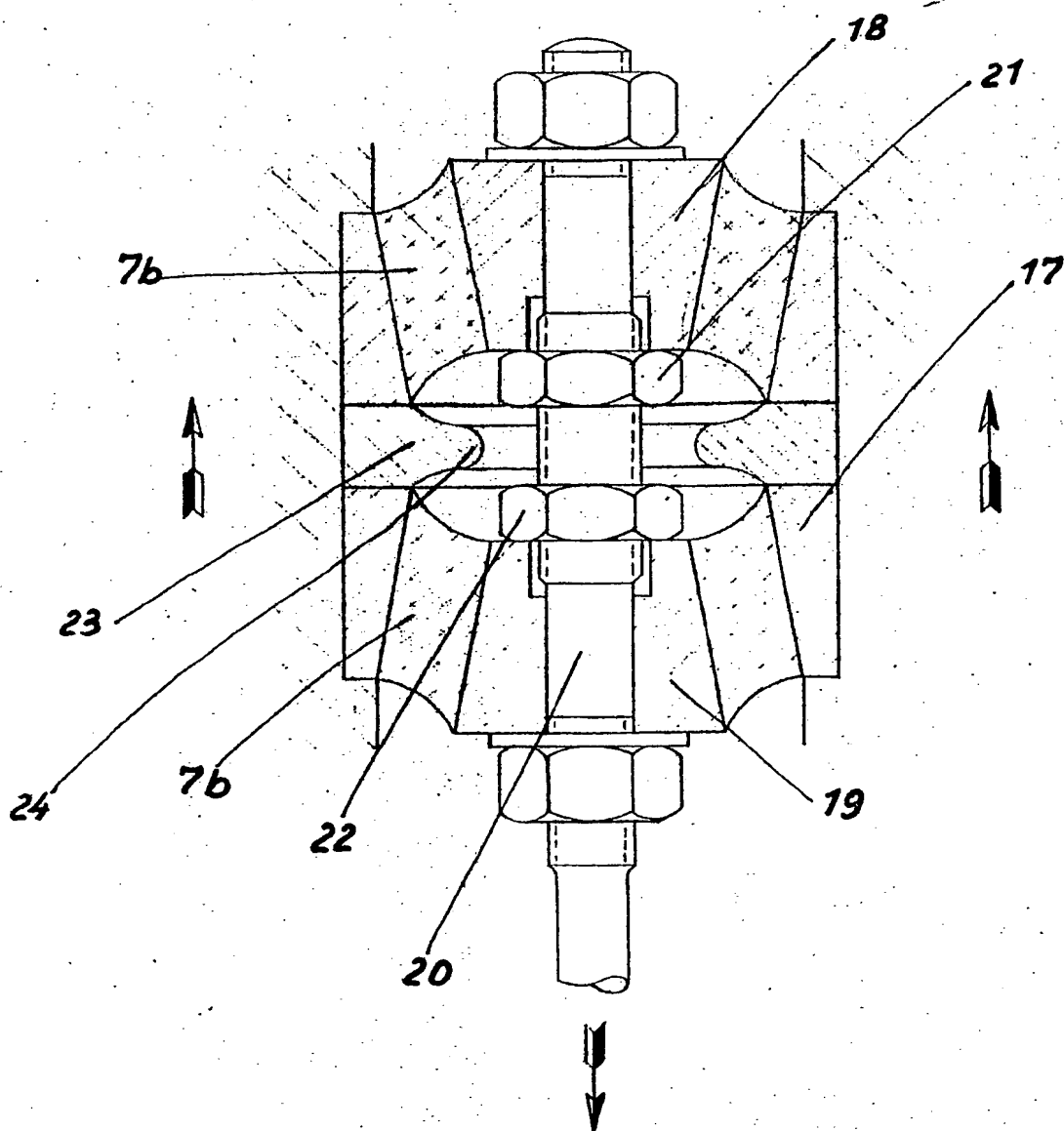


Abb.3





TRANSPERFECT | TRANSLATIONS

City of New York, State of New York, County of New York

I, Adrienne Serbaroli, hereby certify that the following is, to the best of my knowledge and belief, a true and accurate translation of the attached patent No. 1.650.926 from German to English.

Adrienne Serbaroli

Sworn to before me this

24<sup>th</sup> day of April 2003

ATLANTA  
BOSTON  
CHICAGO  
DALLAS  
FRANKFURT  
HOUSTON  
LONDON  
LOS ANGELES  
MIAMI  
MINNEAPOLIS  
NEW YORK  
PARIS  
PHILADELPHIA  
SAN DIEGO  
SAN FRANCISCO  
SEATTLE  
WASHINGTON, DC

  
Signature, Notary Public

PAUL D. RALSTON  
Notary Public, State of New York  
No. 01RA6023867  
Qualified in Queens County  
Commission Expires May 3, 2003

Stamp, Notary Public

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Announced on February 19, 1953

47a. 1650926. PHOENIX-METALL-  
GUMMI G.m.b.H., Hamburg-Harburg, |  
Elastic bearing device. 6/8/51.  
P 2105. (T. 4; Z. 2)

Re Patent 31

Attributed to: Metallgummi G.m.b.H.,

Hamburg-Harburg

Representative: \_\_\_\_\_

Responsible clerk: \_\_\_\_\_

Available from: 4/22/53 in the files: Gm 1 617 897  
to Gm 1 650 926

Canceled

Entered  
No. 1650926 \* 1/28/53

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



P.A280147\*-6/8/51

[logo] PHOENIX HAMBURG

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.

~~HAMBURGER GUMMIWAREN FABRIK PHOENIX AKTIENGESELLSCHAFT~~  
HAMBURG-HARBURG

To the  
German Patent Office

Munich 26  
Museumsinsel 1

OUR REF	YOUR LETTER DATED	OUR REF	SUBJECT	ADDRESS	DATE
		Sch.Ha.	Patent	101	6/6/51

SUBJECT:

513 Mg. - New patent and utility model application  
"Elastic bearing device".

Elastic bearing devices are known that consist of inner and outer metal elements with a rubber layer lying between them, whereby the rubber layer can be stressed with pull-push and/or pressure-push. In order to achieve a progressive spring characteristic in this process, the metal parts are provided with tapered, ball-shaped or conical surfaces that stress the rubber layer lying between with push-pressure and/or push-pull, whereby the percentage of pressure becomes greater with increasing stress, as a result of the progressive characteristic of the pressure diagram of rubber.

For special areas of machine building, e.g. swinging gates, vibrating tables, etc., it is advantageous to provide the spring characteristics of the bearings supporting the moving machine parts with a variable spring characteristic.

The present invention produces an elastic bearing device of this type. It consists of inner and outer metal elements that are connected to each other by rubber layers stressed with push-pressure and/or push-pull and the novelty consists in that, of the metal elements that in a known way have a wedge-shaped or conical design, at least one is designed so that it is divided in such a way that the two parts are adjustable with respect to each other in one direction. The advantage of a bearing device of this type consists that the spring characteristic can be changed, independently of mathematical calculations.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

	RECIPIENT	HAMBURG-HARBURG	PAGE
Phoenix-Metallgummi GmbH 513 Mg.	German Patent Office Munich 26	6/6/51	2

Another valuable design consists in that the inner metal element is designed in two or one parts and has a design in the shape of a barrel. Because of this, the bearing device is suitable to cushion vibrating machine parts in the desired way according to all degrees of freedom.

In the invention, finally it is also provided that with a two-part design of the inner metal element, a stud provided with set screws makes possible the adjusting capability of the inner metal element.

The drawing clarifies the invention using an embodiment and, in fact, it shows Fig. 1 Cross section through a bearing device in two-part design, Figs. 2 and 3 Cross section through a bearing device in an embodiment that is modified in comparison to Fig. 1.

According to Fig. 1, a fixed machine part 1 is provided with two holes 2 and 3 and in the center holds a stud 4 that connects two inner metal elements 5 and 6 and is fastened to machine part 1. Each of these elements 5 and 6 is provided with an intermediate rubber layer 7 that is vulcanized onto the outer housing 8 and 9 and in this way is also connected with the inner elements 5 and 6. Flanges 10 and 11 of housing 8 and 9 are used to hold screws 12, which in turn hold the machine parts 13 and 14 to be cushioned.

In the example shown, the intermediate rubber layer 7 provides a specific spring characteristic that assumes a gently increasing curve during vertical movements of machine parts 13, 14 with slight vibrations and with strong impacts assumes a greatly increasing curve because of increasing pressure stress on the intermediate rubber layer 7. This characteristic can easily be changed in that nuts 15 of screws 12 are tightened or loosened somewhat to the extent that this is desirable.

Fig. 2 shows a similar embodiment, only the inner elements are combined into a single element 16 that has the shape of a barrel. The

**THIS PAGE BLANK (user)**

**THIS PAGE BLANK (user)**

	RECIPIENT	HAMBURG-HARBURG	PAGE
Phoenix-Metallgummi GmbH 513 Mg.	German Patent Office Munich 26	6/6/51	3

intermediate rubber layer 7a is again connected to outer housing 8a and 9a. The parts to be cushioned are held by center part 16, while threaded bolt 12a is connected with a bearing part 1a. Here as well, an adjustment of the spring characteristic is made possible by means of nuts 15a.

Fig. 3 shows a bearing device in which the outer housing 17 is designed in three parts. The inner metal elements are formed as two conical cores 18 and 19 that are both connected to each other by a stud 20. Stud 20 has adjusting nuts 21 and 22, which when turned can stress the rubber intermediate layer 7b more or less. With the three-part outer housing 17, a center part 23 with a flange-like projection 24 is provided, against which the rubber layers 7b contact either from below or above during strong deflections.

#### Claims

- 1.) ~~[First claim crossed out by hand in the original.]~~
- 2.) Elastic bearing device according to claim 1, characterized in that the inner metal element is designed in two or one parts and has a barrel-shaped design.
- 3.) Elastic bearing device according to claims 1 and 2, characterized in that with two-part design of the inner metal element, a stud provided with set screws or other adjusting devices makes possible the adjustment of the inner metal element.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

P.A5/4/42\*-10/4/52

[logo] MEGI

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.  
HAMBURG-HARBURG

To the  
German Patent Office

Munich 26  
Museumsinsel 1

		Always provide when answering		ADDRESS	DATE
OUR REF	YOUR LETTER DATED	OUR REF	SUBJECT		
		Ha.	Patent	201	10/1/1952

SUBJECT:

513 Mg. - New patent and utility model application  
P 2105/47a Gm

Claim (new)

-----

- 4.) Elastic bearing device that consists of inner and outer metal elements that hold, between them, rubber layers stressed with push and adhere to them and have a wedge-shaped or conical structure, whereby at least one of the elements is designed in parts, characterized in that the spring characteristic can be changed by the screws connecting the metal parts such that a greater or lesser prestress results in the rubber intermediate layer.

PHOENIX - METALLGUMMI G.m.b.H.

[letterhead footer]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[see source for figures]

Fig. 1

Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[see source for figure]

Fig. 3

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**